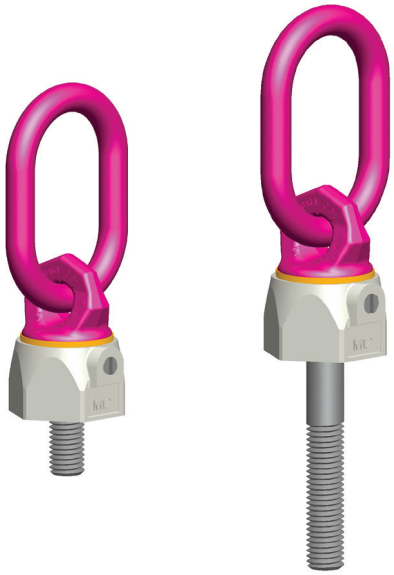
Anilla de carga
> VWBG-V <
en rosa

ES

Manual de instrucciones

Este manual de instrucciones/Declaración del fabricante se debe conservar durante todo el periodo de uso del cáncamo.
Traducción del manual de instrucciones original



Anilla de carga (Vario)
VWBG-V

RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
73428 Aalen
Tel. +49 7361 504-1287
Fax +49 7361 504-1460
sling@rud.com
www.rud.com

RUD-Art.-Nr.: 8503854-ES / 02.015

EG-Konformitätserklärung

entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A und ihren Änderungen

Hersteller: **RUD Ketten**
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
Friedensinsel
73432 Aalen

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie den unten aufgeführten harmonisierten und nationalen Normen sowie technischen Spezifikationen entspricht.
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnung: Wirbelbock
VWBG-V / VWBG

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:

EN 12100 : 2011-03	EN 1677-1 : 2009-03
EN 1677-4 : 2009-03	

Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:

BGR 500, KAP2.8 : 2008-04

Für die Zusammenstellung der Konformitätsdokumentation bevollmächtigte Person:
Reinhard Smetz, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 27.06.2014 Dr.-Ing. Arne Kriegsmann,(Prokurist/QMB)
Name, Funktion und Unterschrift Verantwortlicher

EC-Declaration of conformity

According to the EC-Machinery Directive 2006/42/EC, annex II A and amendments

Manufacturer: **RUD Ketten**
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
Friedensinsel
73432 Aalen

We hereby declare that the equipment sold by us because of its design and construction, as mentioned below, corresponds to the appropriate, basic requirements of safety and health of the corresponding EC-Machinery Directive 2006/42/EC as well as to the below mentioned harmonized and national norms as well as technical specifications.
In case of any modification of the equipment, not being agreed upon with us, this declaration becomes invalid.

Product name: Load ring
VWBG-V / VWBG

The following harmonized norms were applied:

EN 12100 : 2011-03	EN 1677-1 : 2009-03
EN 1677-4 : 2009-03	

The following national norms and technical specifications were applied:

BGR 500, KAP2.8 : 2008-04

Authorized person for the configuration of the declaration documents:
Reinhard Smetz, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 27.06.2014 Dr.-Ing. Arne Kriegsmann,(Prokurist/QMB)
Name, function and signature of the responsible person

Antes del uso del cáncamo roscable, anilla de carga VWBG-V, leer en forma exhaustiva el manual de instrucciones. Asegúrese de haber entendido el contenido.
No respetar las indicaciones puede llevar a daños personales y materiales.

1 Indicaciones de seguridad

ADVERTENCIA
El montaje incorrecto, el uso de cancamos que estén dañados o uso no apropiado, pueden llevar a lesiones de personas y daños a objetos por caída.
Realice una inspección exhaustiva del cáncamo antes de cada uso.

- El cáncamo no es adecuado para trabajo continuo bajo carga. No girar bajo carga completa a 90° de la dirección de enrosque.
- No se debe desmontar el rodamiento o buje.
- La anilla de carga no se debe someter a esfuerzos de flexión.
- El VWBG-V solo debe ser manipulado por personal encargado y capacitado, respetando las indicaciones de la BGR 500 / DGUV 100-500, capítulo 2.8, fuera de Alemania se deben respetar las normas propias de cada país.

2 Usos adecuados

Las anillas de carga VWBG-V solo se deben utilizar para el montaje en la carga o en los elementos de izaje.

Están diseñados para ser enganchados en los elementos de izaje y capaces de girar bajo carga, pero estos no deben girar bajo carga completa a 90° de la dirección de enrosque. La rotación continua bajo carga no es permitida.

Los VWBG-V se pueden utilizar como puntos de anclaje para elementos de amarre.

Los VWBG-V solo se deben utilizar para las aplicaciones presentadas en este manual.

3 Montaje e instrucciones de uso

3.1 Información general

- Efectos de la temperatura:
  No se recomienda el uso en temperaturas elevadas por el relleno de grasa en los rodamientos, pero si fuera necesario, se deben reducir la capacidad de carga en el VWBG-V según la tabla que se encuentra a continuación:

  -40°C hasta 100°C sin reducción
  100°C hasta 200°C menos 15 % (212 hasta 392°F)
  200°C hasta 250°C menos 20 % (392 hasta 482°F)
  250°C hasta 350°C menos 25 % (482 hasta 662°F)
  ¡Temperaturas sobre los 350°C (662°F) no son admisibles!

  Respete en tuercas DIN EN ISO 7042 (DIN 980), la temperatura de trabajo máxima de 150° C (Según DIN EN ISO 2320).
- Las anillas de carga RUD VWBG-V no debe entrar en contacto con químicos agresivos, ácidos o sus vapores.
- Identifique claramente con color el lugar donde se realizara el montaje del VLBG.

3.2 Indicaciones para el montaje

Como regla general aplica:

- Seleccione el lugar del montaje de tal forma, que el material base soporte todas las fuerzas a las cuales será sometido el cáncamo sin que se deforme. La asociación de profesionales recomienda como profundidad mínima de roscado:

  1 x M en acero (Calidad mínima S2235JR [1.0037])
  1,25 x M en fundición (Ejemplo GG25)
  2 x M en aleaciones de aluminio
  2,5 x M en metales livianos de baja resistencia
  (M = Tamaño de la rosca, ejemplo M20)
- En metales livianos, metales no ferrosos y fundición gris, se debe seleccionar la rosca de tal forma que soporte las exigencias a las cuales serán sometidos.
- Defina el lugar del montaje de los cáncamos VVWG-V de tal forma que no ocurran esfuerzos no permitidos, como torceduras o volcamientos.
  - **Para movimientos con un ramal:** Montar el estribo del cáncamo VLBG sobre el centro de gravedad de la carga.
  - **Para movimientos con dos ramales:** Montar los cáncamos a los lados y sobre el centro de gravedad de la carga.
  - **Para movimientos con tres o cuatro ramales:** Montar los cáncamos en el mismo plano alrededor del centro de gravedad.
- Simetría de las cargas:
  Establezca la capacidad de carga de cada cáncamo VLBG para cargas simétricas y asimétricas según las siguientes formulas físicas:

$$W_{LL} = \frac{G}{n \times \cos ß}$$

W_{LL} = capacidad de carga calculada para 1 cáncamo/ramal (kg)
G = peso de la carga (kg)
n = Número de ramales soportantes
ß = Ángulo de inclinación del ramal

Número de ramales soportantes:

	Simétrico	Asimétrico
2 Ramales	2	1
3-/4 Ramales	3	1

Tabla 1: Ramales soportantes

- La superficie de enroscado (con un diámetro mínimo de ØD) debe ser plana y la perforación roscada debe estar en 90° con respecto a la superficie de enroscado. La perforación roscada se debe realizar según DIN 76 (avellanado max. 1,05 x d).
- La perforación roscada debe ser lo suficientemente profunda para que la superficie de apoyo asiente completamente. Realice las perforaciones pasantes hasta DIN EN 20273.
- Gracias al rodamiento y al buje, si solo se va a realizar **un movimiento** de traslado con el VWBG-V, éste se puede apretar con una llave de mano según DIN 895 o DIN 894 sin ayuda de una extensión. Si el VWBG-V debe permanecer por un tiempo prolongado en el mismo lugar, éste se debe apretar con una llave de torque (+/- 10 %), según la tabla 2.
- La anilla de carga VWBG-V puede ser entregada con un largo de rosca variable (vea Fvario en la tabla 2) y la versión métrica con arandela y tuerca inspeccionada por fisuras. El montaje y el reemplazo del tornillo de diferentes largos, solo puede ser realizado por RUD o por personal autorizado por RUD.

ATENCIÓN
¡El desmontaje del rodamiento o del disco de fricción por el usuario esta prohibido!

- Una vez finalizado el montaje, inspeccione el trabajo (vea sección 4 „Criterios de inspección“).

3.3 Indicaciones de uso

- Inspeccione periódicamente y antes de cada uso el cáncamo completo, éste debe ser idóneo para el trabajo, no debe presentarse corrosión fuerte, desgaste, deformaciones, etc. (vea sección 4 „Criterios de inspección“).

ADVERTENCIA
El montaje incorrecto, el uso de cáncamos que estén dañados o uso no apropiado, pueden llevar a lesiones de personas y daños a objetos por caída.
Realice una inspección exhaustiva del cáncamo antes de cada uso.

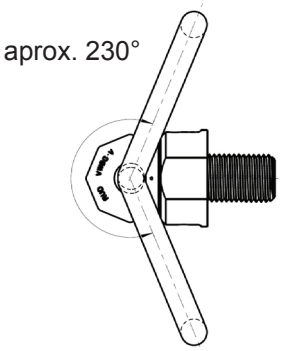


Ilustración 1: Rango de giro

- Los VWBG-V son adecuados para el giro y volteo de cargas. Al realizar esos movimientos, la anilla cambia de posición. Sobre la anilla se indica la carga máxima para la posición más desfavorable (vea ilustración: 5 – Imagen X).
Al orientar manualmente la anilla (vea Imagen Y) se pueden utilizar los valor mayores () de la tabla 3.

ATENCIÓN
Ponga especial cuidado al realizar el movimiento de izaje, que no cambie el tipo de aplicación de la carga.

Si el VWBG-V es solo cargado en forma vertical (en dirección axial a la rosca, vea ilustración: 5 – Imagen Z), se pueden utilizar las capacidades de carga indicadas en la tabla 3 (angulo de inclinación 0°).

- La anilla de carga puede pivotear aproximadamente en 230° (ilustración: 1)

ATENCIÓN
La anilla y/o el elemento enganchado en ella, debe tener libre movimiento y no se debe apoyar en ninguna parte del cáncamo o del elemento a mover (ilustración: 2).

- Al enganchar o desenganchar un elemento de izaje (Cadena, eslinga tubular, cable de acero) no deben aparecer riesgos de golpe, corte, atrapamiento o aplastamiento. Elimine las posibilidades de daños a sus elementos de izaje, al evitar la aplicación de cargas sobre cantos agudos.
- Mantenga una distancia prudente al área de peligro.
- Mantenga bajo observación constante sus cargas en suspensión.

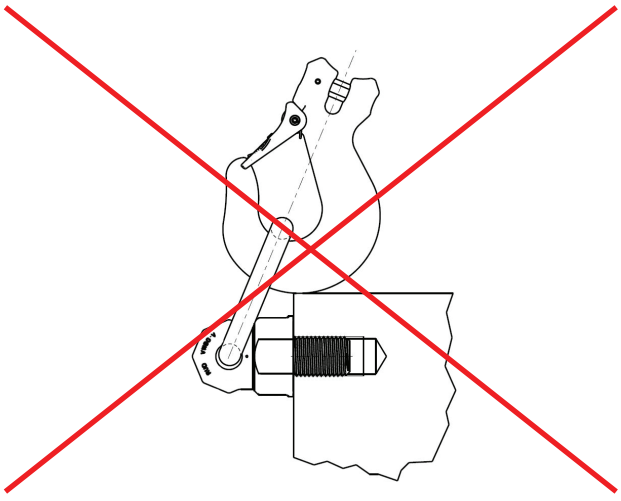


Ilustración 2: Prohibido, apoyo en cantos.

- Evite esfuerzos de golpe o repentinos.

ATENCIÓN
Al aparecer esfuerzos de golpe o vibraciones, especialmente al utilizar tornillos pasantes con tuercas, se puede aflojar la tuerca.

Fijación adicional: Fijador de roscas líquido como Loctite (respetar las indicaciones del fabricante) o una fijación mecánica como tuerca con chaveta, contratuerca, etc. En general, fije todos los cáncamos si estos permanecerán por un tiempo prolongado en un mismo lugar.

- Tenga siempre presente las instrucciones para los elementos de izaje RUD.

3.4 Indicaciones para la inspección periódica

Un experto debería realizar una inspección periódica a los cáncamos según su criterio, pero como mínimo una vez al año para comprobar idoneidad como cáncamos (ver sección 4 „Criterios de inspección“).

Según el uso, ejemplo: uso frecuente, aumento del desgaste, corrosión, pueden ser necesarias inspecciones en periodos más cortos que un año. Una inspección es también necesaria, si ocurren eventos inesperados o accidentes.

4 Criterios de inspección

Observe y controle los siguientes puntos antes de cada uso, en periodos regulares, después del montaje y al ocurrir eventos inesperados:

- Uso de tornillos y tuercas de tamaño correcto, calidad de los tornillos y profundidad de enroscado.
- Revisar que el tornillo esté bien asentado –> revisar correcto apriete (torque)
- La superficie de apoyo del VWBG-V debe asentar completamente sobre la superficie de enroscado.
- Integridad del cáncamo.
- Completa y legible identificación de carga y fabricante
- Deformaciones en partes soportantes del cáncamo como, cuerpo, estribo y tornillo.
- Daños mecánicos como muescas profundas, especialmente en áreas de fuerzas de tracción.
- Correcto apriete del tornillo lateral.
- Diferencia en el diámetro por desgaste > 10 % o alcanzar las marcas de desgaste en la dirección principal de carga.
- Fisuras en partes soportantes
- Daño y correcto funcionamiento de los tornillos, tuercas y sus respectivas roscas.
- La rotación fácil del VWBG-V debe estar garantizada.
- No se debe sobrepasar el juego entre la parte superior e inferior:
  - VWBG-V 0,3 - 0,45: max. 1,2 mm
  - VWBG-V 0,6 - 2,0: max. 1,5 mm
  - VWBG-V 3,5 - 5,0: max. 3,0 mm

5 Indicaciones para reparaciones

Los trabajos de reparación solo pueden ser realizados por personal experto de RUD, como también por técnicos autorizados por RUD.

RUD-Anillas de carga, están diseñadas para soportar un esfuerzo dinámico de 20000 ciclos de trabajo a plena carga. La BG recomienda: Al existir un esfuerzo dinámico mayor (trabajo continuo), se debe reducir la carga de trabajo según $1B_m$ (M3 según DIN EN 818-7).

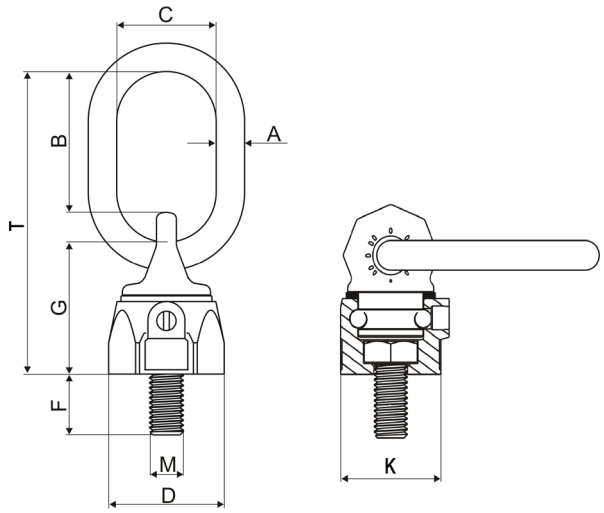


Ilustración 3: Dimensiones VWBG-V

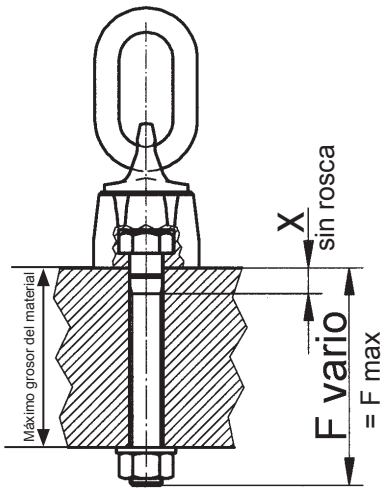


Ilustración 4: Dimensiones VWBG-V

Ejemplo de como escoger correctamente la longitud de la rosca para los modelos F-Vario:
Espesor de plancha de 50 mm, y agujero en M 20; altura de la tuerca 22 mm, espesor de la arandela 3 mm, además del exceso necesario del tornillo 5 mm (2 x paso).
Modelo a pedir: VWBG-V-2,0 M20 x 78.

Tipo	Capacidad de carga [t]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F_{stand} [mm]	F_{max} [mm]	G [mm]	K [mm]	M [mm]	T [mm]	X	Peso [kg/pc]	Torque o par de apriete [Nm]	N° de orden estándar	N° de orden vario con arandela y tuerca
VWBG-V 0,3 M8	0,3 (0,4)	8	31	29	30	13	102	36	28	8	76	18	0,25	10	7103720	8600330
VWBG-V 0,45 M10	0,45 (0,6)	8	31	29	36	17	122	38	30	10	78	19	0,3	10	7103715	8600331
VWBG-V 0,6 M12	0,6 (0,7)	10	49	35	42	21	140	47	36	12	107	19	0,4	10	7100180	8600332
VWBG-V 1,0 M14	1,0 (1,25)	13	46	38	48	21	65	56	41	14	113	-	0,6	25	-	8600337
VWBG-V 1,3 M16	1,3 (1,5)	13	46	38	48	25	180	56	41	16	113	28	0,6	30	7100430	8600333
VWBG-V 1,8 M18	1,8 (2,0)	13	54	35	62	27	83	67	55	18	137	-	1,1	50	-	8600338
VWBG-V 2,0 M20	2,0 (2,5)	13	54	35	62	33	223	67	55	20	137	30	1,4	70	7100800	8600334
VWBG-V 2,0 M22	2,0 (2,5)	13	54	35	62	33	94	64	55	22	137	-	1,5	120	-	8600334
VWBG-V 3,5 M24	3,5 (4,0)	18	66	40	81	40	255	88	70	24	173	25	2,6	150	7100640	8600335
VWBG-V 3,5 M27	3,5 (4,0)	18	66	40	81	40	92	88	70	27	173	-	2,9	200	-	8600335
VWBG-V 5,0 M30	5,0 (6,0)	22	90	50	99	50	330	106	85	30	221	32	5,5	225	7100650	8600336

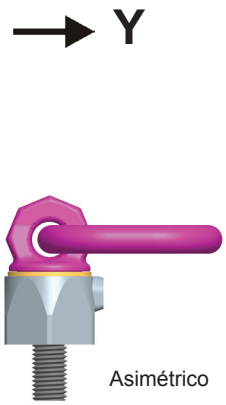
Tabla 2: Dimensiones VWBG-V (métrico)

Se reserva el derecho a cambios técnicos

PRECAUCIÓN
Tenga especial cuidado que al realizar las maniobras no cambie el tipo de esfuerzo.

*Indicación: Los valores indicados para 3/4-ramales son solo válidos si está seguro que la carga se repartirá equitativamente en más de dos ramales. En el caso que no se sepa, se deben utilizar los valores para 2-ramales (Vea BGR 500 / DGUV 100-500 capítulo 2.8 párrafo 3.5.3).

Capacidad de carga
(Caso menos favorable)



Orientación manual
(Valores mayores entre paréntesis, según cada caso)

Aplicación de esfuerzo vertical (Capacidad de carga según tabla)

Ilustración 5: Dirección del esfuerzo

Tipo de izaje											
Cantidad de ramales		1	2	1	2	2	2	2	3 / 4 *	3 / 4 *	3 / 4 *
Ángulo de inclinación		0°	0°	90 °	90°	0-45°	45-60°	Asimétrico	0-45°	45-60°	Asimétrico
Factor				1	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1
Tipo	Rosca	Para una carga max. >G< en toneladas, enroscado y direccionado en el sentido del esfuerzo.									
VWBG-V 0,3	M8 / $^{5}/_{16}$"	0,6	1,2	0,3 (0,4)	0,6 (0,8)	0,42 (0,56)	0,3 (0,4)	0,3 (0,4)	0,63 (0,84)	0,45 (0,6)	0,3 (0,4)
VWBG-V 0,45	M10 / $^{3}/_{8}$"	0,9	1,8	0,45 (0,6)	0,9 (1,2)	0,63 (0,84)	0,45 (0,6)	0,45 (0,6)	0,94 (1,26)	0,67 (0,9)	0,45 (0,6)
VWBG-V 0,6	M12 / $^{1}/_{2}$"	1,2	2,4	0,6 (0,75)	1,2 (1,5)	0,84 (1,05)	0,6 (0,75)	0,6 (0,75)	1,26 (1,57)	0,9 (1,12)	0,6 (0,75)
VWBG-V 1,0	M14	2,0	4,0	1,0 (1,25)	2,0 (2,5)	1,4 (1,75)	1,0 (1,25)	1,0 (1,25)	2,1 (2,62)	1,5 (1,87)	1,0 (1,25)
VWBG-V 1,3	M16 / $^{5}/_{8}$"	2,6	5,2	1,3 (1,5)	2,6 (3,0)	1,81 (2,1)	1,3 (1,5)	1,3 (1,5)	2,73 (3,15)	1,95 (2,25)	1,3 (1,5)
VWBG-V 1,8	M18	3,6	7,2	1,8 (2,0)	3,6 (4,0)	2,52 (2,8)	1,8 (2,0)	1,8 (2,0)	3,78 (4,2)	2,7 (3,0)	1,8 (2,0)
VWBG-V 2,0	M20 / $^{3}/_{4}$"	4,0	8,0	2,0 (2,5)	4,0 (5,0)	2,8 (3,5)	2,0 (2,5)	2,0 (2,5)	4,2 (5,25)	3,0 (3,75)	2,0 (2,5)
VWBG-V 2,0	M22	4,0	8,0	2,0 (2,5)	4,0 (5,0)	2,8 (3,5)	2,0 (2,5)	2,0 (2,5)	4,2 (5,25)	3,0 (3,75)	2,0 (2,5)
VWBG-V 3,5	M24 / 1"	7,0	14,0	3,5 (4,0)	7,0 (8,0)	4,9 (5,6)	3,5 (4,0)	3,5 (4,0)	7,35 (8,4)	5,25 (6,0)	3,5 (4,0)
VWBG-V 3,5	M27	7,0	14,0	3,5 (4,0)	7,0 (8,0)	4,9 (5,6)	3,5 (4,0)	3,5 (4,0)	7,35 (8,4)	5,25 (6,0)	3,5 (4,0)
VWBG-V 5,0	M30 / $1^{1}/_{4}$"	10,0	20,0	5,0 (6,0)	10,0 (12,0)	7,0 (8,4)	5,0 (6,0)	5,0 (6,0)	10,5 (12,6)	7,5 (9,0)	5,0 (6,0)

Tabla 3: Capacidades de carga VWBG-V

Designación	Capacidad de carga [t]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	G [mm]	K [mm]	M [mm]	T [mm]	Peso [kg/pc]	Torque o par de apriete [Nm]	N° de orden
VWBG-V 0,3 - $^{5}/_{16}$" - 18 UNC	0,3 (0,4)	8	31	29	30	13	36	28	$^{5}/_{16}$"	76	0,25	10	7991090
VWBG-V 0,45 - $^{3}/_{8}$" - 16 UNC	0,45 (0,6)	8	31	29	36	17	38	30	$^{3}/_{8}$"	78	0,3	10	7991091
VWBG-V 0,6 - $^{1}/_{2}$" - 13 UNC	0,6 (0,7)	10	49	35	42	21	47	36	$^{1}/_{2}$"	107	0,4	10	7991092
VWBG-V 1,3 - $^{5}/_{8}$" - 11 UNC	1,3 (1,5)	13	46	38	48	29	56	41	$^{5}/_{8}$"	114	0,6	30	7991093
VWBG-V 2,0 - $^{3}/_{4}$" - 10 UNC	2,0 (2,5)	13	54	35	62	29	67	55	$^{3}/_{4}$"	137	1,4	70	7991094
VWBG-V 3,5 - 1" - 8 UNC	3,5 (4,0)	18	66	40	81	40	88	70	1"	173	2,6	150	7991095
VWBG-V 5,0 - $1^{1}/_{4}$" - 7 UNC	5,0 (6,0)	22	90	50	99	48	106	85	$1^{1}/_{4}$"	221	5,5	225	7991096

Tabla 4: Dimensiones VWBG-V

Se reserva el derecho a cambios técnicos